

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/095202 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B63C 9/093**,
9/105, 9/115, 9/125, 9/135, 9/15

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002993

(22) Internationales Anmeldedatum:
21. März 2005 (21.03.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 014 891.0 22. März 2004 (22.03.2004) DE

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: MEISSNER, Jörg [DE/DE]; Untere Markt-
strasse 3, 99326 Stadtilm (DE).

(74) Anwalt: HOFER, Dorothea; Prüfer & Partner GbR,
Harthausen Strasse 25d, 81545 München (DE).

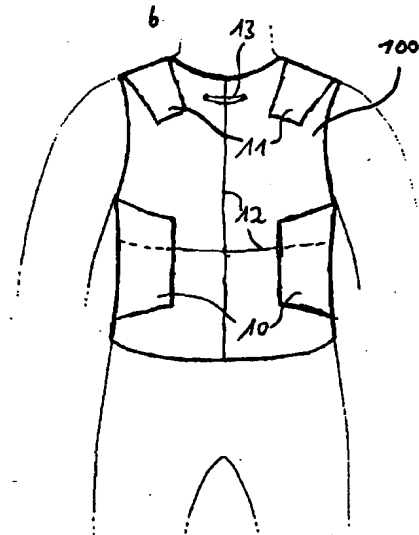
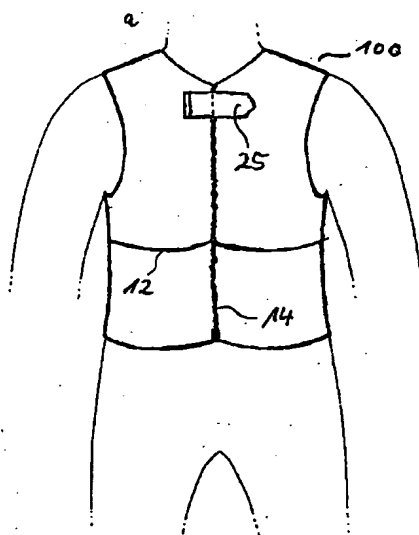
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,
PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SWIMMING AID

(54) Bezeichnung: SCHWIMMHILFSVORRICHTUNG



(57) Abstract: The invention relates to a swimming aid that is to be worn on the body and provides floatability. Said swimming aid comprises a dimensionally variable part that can be adjusted to the body size and is provided with a first, detachable closing means, with the aid of which the variable body size adjustment can be made, and at least one buoyancy element. The inventive swimming aid comprises an additional second, detachable closing means that can be detached without modifying the set body size adjustment of the dimensionally variable part. A swimming aid in the form of a jacket and a swimming aid encompassing a supporting belt system are particularly preferred embodiments.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/095202 A1



Erklärung gemäß Regel 4.17:

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht*

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung beschreibt eine Schwimmhilfsvorrichtung zum Tragen am Körper und zum Bereitstellen einer Schwimmfähigkeit, mit einem sich an die Körpergröße einstellbaren, größenvariablen Teil, das ein erstes, lösbares Verschlussmittel, durch das sich die variable Körpergrößeneinstellung einstellen läßt, und mindestens ein Auftriebselement aufweist, und wobei die Vorrichtung ein weiteres zweites, lösbares Verschlussmittel aufweist, das sich lösen läßt, ohne die eingestellte Körpergrößeneinstellung des größenvariablen Teils zu verändern. Besonders bevorzugte Ausführungsformen sind eine Schwimmhilfsvorrichtung in Westenform und eine Schwimmhilfsvorrichtung mit Trägersystem.

Schwimmhilfsvorrichtung

Die Erfindung betrifft Schwimmhilfsvorrichtungen bzw. Schwimmhilfen, welche der Körpergröße flexibel über viele Konfektionsgrößen angepaßt werden können. Die Schwimmhilfsvorrichtung bzw. Schwimmhilfe gemäß der Erfindung kann in gewichtsmäßig leichter, hochelastischer Form ausgeführt und paßgenau auf die gewünschte Körpergröße des Anwenders eingestellt werden.

Zum Anlegen an den Körper sind hauptsächlich Schwimmhilfen im Einsatz, welche aus Folie mit Luftkammern bestehen. Erwähnung sollten in diesem Zusammenhang die weitverbreiteten „Schwimmflügel“, welche am Oberarm getragen werden, finden. Bei solcher Ausführung ist die Tragfähigkeit im Wasser gegeben, allerdings ist ein ungestörter Bewegungsablauf stark eingeschränkt. Bekannte Schwimmhilfsvorrichtungen, welche mit Gurten angelegt werden, besitzen lediglich Auftriebselemente auf dem Rücken, wie aus der DE 200 05 183 U1 hervorgeht. Sicherheit und Funktionalität sind dabei eingeschränkt. Eine Schwimmhilfe mit Auftriebselementen um den Brustbereich sowie um die Arme herum wird in der DE 3239929 C2 beschrieben.

Desweiteren sind Badeanzüge kombiniert mit einsteckbaren Styropor oder eingeschlossenen Luftkammern bekannt - siehe auch US 5413485A -, welche aber nur entsprechend der Badeanzugsgröße passen und hauptsächlich nur von Mädchen getragen werden.

Zum Zweck als Segel/Surfweste mit Verteilung der Kräftebelastung beschreibt die US 4545773A eine Vorrichtung, bei der ein Haken eine lösbare Verbindung mit einem Teil des Segel/Surfbretts ermöglicht und Riemen bzw. Bänder, die einerseits mit dem Haken und andererseits mit Hüft- und Schulterteilen der Segel/Surfweste verbunden sind, eine Verteilung der Kräftebelastung gestatten.

Aufgabe der Erfindung ist es dem Anwender bzw. Träger der Schwimmhilfsvorrichtung genügend Auftrieb und Sicherheit im Wasser mit weitgehender Bewegungsfreiheit, angenehmen Trageeigenschaften und Flexibilität zu gewährleisten. Gelöst wird diese Aufgabe erfindungsgemäß mit der im Anspruch 1 definierten Schwimmhilfsvorrichtung. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen festgelegt.

Gemäß der Erfindung kann die Schwimmhilfsvorrichtung dem jeweiligem Körper genau angepaßt werden kann.

Mit der Erfindung werden gewissermaßen Unigrößen geschaffen, das heißt durch die sehr große Variabilität der Einstellmöglichkeiten bei der Schwimmhilfsvorrichtung können je nach Ausführung bei Kindern z.B. die Größen 92 bis 122 und bei Erwachsenen z.B. die Größen 48 bis 62 (jeweils deutsche Größennorm, bei Erwachsenen entsprechend M bis XL) mit einer einzigen Größe der Schwimmhilfsvorrichtung abgedeckt werden. Bei Kindern „wächst“ diese Schwimmhilfe so praktisch mit.

Die erfindungsgemäße Schwimmhilfsvorrichtung weist gegenüber dem Stand der Technik signifikante Vorteile auf, die den herkömmlichen Schwimmhilfsvorrichtungen nicht zu entnehmen sind. So ermöglicht die erfindungsgemäße Schwimmhilfsvorrichtung eine variable Einstellbarkeit der Größe, gewährleistet aber gleichzeitig eine Sicherheit für den Anwender im Gebrauch, und verbessert die Funktionalität. Das erste, lösbare Verschlusmittel dient zur VorabEinstellung der variablen Größe. Die erfindungsgemäße Ausführung erlaubt es, daß durch das Öffnen bzw. Lösen des zweiten Verschlusmittels die Schwimmfähigkeit und/oder die Fähigkeit zum Tragen der Schwimmhilfsvorrichtung am Körper des Anwenders vorteilhafterweise nicht verloren geht. Unabhängig vom ersten Verschlusmittel, d.h. ohne dieses lösen zu müssen, kann das zweite Verschlusmittel vom Anwender beim Tragen, gegebenenfalls vollständig, gelöst und getrennt werden. So bietet das zweite, lösbare Verschlusmittel je nach Ausführungsform die Möglichkeit, nach der Anwendung ein bequemes und schnelles An- und Ausziehen der Schwimmhilfsvorrichtung zu gestatten, bzw. die Möglichkeit einer zusätzlichen Sicherung gegen das Abnehmen der Schwimmhilfsvorrichtung. Das zweite, lösbare Verschlusmittel kann z.B. zum zusätzlichen Öffnen des größenvariablen Teils, was nachfolgend am Beispiel der zweiten bevorzugten Ausführungsform in Form einer Weste näher erläutert wird, oder zum Anbringen des Auftriebselements und vorzugsweise eines zusätzlichen Auftriebselements, was nachfolgend am Beispiel der ersten bevorzugten Ausführungsform in Form eines Trägersgurtsystems näher erläutert wird, dienen, wobei in den Ausführungsfällen jedoch das vom Anwender selbst zugängliche, vollständige Lösen bzw. Trennen des zweiten Verschlusmittels ohne Veränderung der voreingestellten Körpergrößeneinstellung bewirkt werden kann. Dies erhöht Sicherheit bzw. Funktionalität deutlich.

Die Merkmale der Unteransprüche bieten weitere deutliche Vorteile: Die Merkmale der Ansprüche 2 und 3 ermöglichen jeweils verbesserte Ausführungen mit einfacher und sicherer, variabler Voreinstellung der Körpergrößeneinstellung, während gleichzeitig ein sehr bequemes und schnelles An- und Ausziehen der Schwimmhilfsvorrichtung möglich ist. Dabei kann die Schwimmhilfsvorrichtung flexibel über etliche Konfektionsgrößen genau eine Körpergröße des Anwenders angepaßt werden. Die Merkmale des Anspruchs 4 dienen der zusätzlichen Sicherheit. Die Merkmale des Anspruchs 5 verbessern die Paßgenauigkeit der Schwimmhilfsvorrichtung insgesamt, während immer noch ein bequemes und schnelles An- und Ausziehen möglich ist. Die Merkmale des Anspruchs 6 betreffen eine alternative Ausgestaltung, die eine besonders leichte und hochelastische Schwimmhilfsvorrichtung ermöglicht, welche wiederum der Körpergröße sehr flexibel über etliche Konfektionsgrößen genau angepaßt werden kann, während gleichzeitig die Sicherheit beim Tragen weiter verbessert ist. Die Merkmale des Anspruchs 7 verbessern weiter die Funktionalität auf einfache und effiziente Weise. Mit den Merkmalen des Anspruchs 8 und des Anspruchs 11 wird die Sicherheit, insbesondere für Kinder und Behinderte, zusätzlich verbessert. Durch einen auf der Verschlußstelle des Trägersgurt angebrachtes Auftriebselement ist ein versehentliches Öffnen der Schwimmhilfsvorrichtung ausgeschlossen. Die Merkmale des Anspruchs 9 bewirken eine besonders geeignete Schwimmhilfsvorrichtung mit hohem Tragekomfort. Mit den Merkmalen des Anspruchs 10 wird bei geeignet ausgestaltetem ersten Verschlußmittel eine besonders vorteilhafte, gleichzeitige Kombination von Größenvariabilität einerseits und zuverlässigem Verschließen andererseits erreicht. Die in Anspruch 12 definierten Ausführungen verbessern bzw. erweitern die Funktionalität. Entsprechendes gilt für die Merkmale der Ansprüche 13 und 14.

Die Schwimmhilfsvorrichtung gemäß der Erfindung kann bei Kindern und gleichermaßen bei Erwachsenen Anwendung finden.

Für Kinder ist diese Schwimmhilfe ideal zum Schwimmen lernen. Sinnvoll sind auch Ausführungsvarianten mit der Möglichkeit zur Auftriebsregulierung. So wird anfänglich für das Sicherheitsgefühl, zur Gewöhnung an das Wasser und zum Üben der Schwimmbewegungen der Gesamtauftrieb genutzt. Mit Lernfortschritten des Kindes kann

man den Auftrieb, durch Reduzierung des Volumens und/oder des Materials des Auftriebselements (der Auftriebs Elemente) der Schwimmhilfsvorrichtung, vermindern und so zum freien Schwimmen übergehen.

Allgemein kann diese Erfindung zur Sicherheit von Kindern bei Aktivitäten am und im Wasser getragen werden.

Erwachsene können diese Schwimmhilfsvorrichtung ebenfalls zur Sicherheit im Wasser und im Zusammenhang verschiedener sportlicher und freizeittlicher Aktivitäten tragen.

Besonders geeignet sind hier z.B. Schwimmkurse, Aquajogging und Wassergymnastik, auch z.B. Surfen, Wasserski, Segeln, Rafting, Gleitschirmfliegen und Wasserfahrten mit Booten und Fungeräten.

Zudem wird bei entsprechender Farbgebung ein schnelleres Auffinden möglich und bei einer westenförmigen Ausbildung der Schwimmhilfsvorrichtung der Körper vor UV-Strahlung, Verletzungen und Auskühlung besser geschützt.

Wichtige Einsatzbereiche sind auch die Rehabilitation und die Behindertenförderung. Mit dieser Schwimmhilfsvorrichtung wird ein sehr hoher Tragekomfort gewährleistet und die natürlichen Bewegungsabläufe werden nicht behindert, so daß entsprechende Therapien gute Unterstützung finden.

Die Erfindung wird im folgenden durch Ausführungsbeispiele näher beschrieben.

In den Zeichnungen sind nicht einschränkende Beispiele für die Anwendung und Ausführung von Schwimmhilfsvorrichtungen gemäß der Erfindung dargestellt, wobei :

- Figur 1 und Figur 2 zeigen eine Schwimmhilfsvorrichtung mit Tränergurt und Auftriebs Elementen gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung für Kinder, wobei Fig. 1 die Ansicht von vorn und Fig. 2 die Ansicht von hinten zeigen. Bei dieser Darstellung werden Brust- und Rückenkissen aus Textilstoff genäht und mit geschlossenzelligen Schaumplatten gefüllt.
- Fig. 3 und Fig. 4 zeigen eine Schwimmhilfsvorrichtung mit Tränergurt für Kinder, wobei Fig. 3 die Vorderansicht und Fig. 4 die Rückenansicht zeigen. Bei dieser

Darstellung wird das Brust- und Rückenteil aus einem geschlossenzelligem Schaumstoff geschnitten und direkt mit dem Brustgurt verbunden.

- Fig. 5 zeigt eine besondere Ausführung der Schwimmhilfsvorrichtung nach dem Prinzip der ersten Ausführungsform der Erfindung im horizontalen Querschnitt, wobei ergänzend zu dem ersten Verschlußmittel zur variablen Körpergrößeneinstellung ein zusätzliches Verschlußmittel auf dem ersten Verschlußmittel unter Einschluß eines Auftriebselements vorgesehen ist.
- Fig. 6a bis 6f zeigen Einzeileile der Schwimmhilfsvorrichtung mit Trägergurt gemäß der ersten Ausführungsform der Erfindung, wobei Fig. 6a die Außenansicht des Trägergurtes und Fig. 6b die Ansicht der Körperseite des Trägergurtes zeigen. Fig. 6c und 6d zeigen das Brustkissen, wobei Fig. 6c die Außenansicht (die körperabgewandte Seite) und Fig. 6d die Innenansicht (die körperzugewandte Seite) zeigen. Fig. 6e und 6f zeigen das Rückenkissen, wobei Fig. 6e die Außenansicht und Fig. 6f die Ansicht der Körperseite zeigen. Bei dieser Darstellung sind alle Teile aus Textilstoff genäht und mit Auftriebsmaterial gefüllt.
- Figuren 7a und Figur 7b zeigen eine westenförmige Schwimmhilfsvorrichtung gemäß der Erfindung in einer Ausführung für Kinder, wobei Fig. 7a die Ansicht von vorn und Fig. 7b die Ansicht von hinten zeigen. Bei dieser Darstellung ist die Schwimmhilfsvorrichtung aus Textilstoff genäht und mit geschlossenzelligem Schaumplatten gefüllt. Bei dieser Ausführungsform sind alle Laschen aus Sicherheitsgründen nach hinten zu schließen und der Reißverschlußgriff ist mit einer Abdeckung gesichert.
- Fig. 8a und Fig. 8b eine westenförmige Schwimmhilfsvorrichtung gemäß der Erfindung in einer Ausführung für Erwachsene, wobei Fig. 8a die Vorderansicht und Fig. 8b die Rückenansicht zeigen. Bei dieser Darstellung ist die Schwimmhilfsvorrichtung aus Textilstoff genäht und mit geschlossenzelligen Schaumplatten gefüllt.

- Fig. 9a bis 9c zeigen eine erfindungsgemäße Schwimmhilfsvorrichtung nach dem Prinzip der zweiten Ausführungsform als westenförmige Ausführung in Einzelteilen, wobei Fig. 9a die Ansicht des Rückenteils und Fig. 9b und 9c die Ansicht von zwei Vorderteilen zeigen. Alle Teile sind aus Textilstoff genäht und mit Auftriebsmaterial gefüllt.

Beschreibung bevorzugter Ausführungsformen:

Erste bevorzugte Ausführungsform

Zur Herstellung der Schwimmhilfsvorrichtung gemäß der Erfindung können als Auftriebsmaterial Platten aus geschlossenzelligem Schaumstoff mit verschiedener Dicke, Elastizität und unterschiedlichem Gewichtes verwendet werden. Alle geeigneten schwimmfähigen Materialien sind einsetzbar, so können auch schwimmfähige Granulate, Flocken und Kugeln z.B. aus Polystyrol und Kork verwendet werden. Desweiteren können Kammern aus wasser- und luftdichtem Material luftbefüllt den Auftrieb gewährleisten. Aus dem Plattenmaterial 6 und 7 (Fig. 3 bis 5) können auch Formen, z.B. Tiere, Köpfe und Figuren ausgeschnitten werden, welche farblich gestaltet, z.B. durchgefärbt, bedruckt, beschichtet und beklebt sein können. Auftriebsmaterialien, welche mit Textilstoff umgeben sind, können mit Aufdrucken, Aufnähern, Stickereien, Aufklebern und Aufbüglern diverser Motive sowie Werbung gestaltet werden. Durch Formschäumen sind figürliche und halbplastische Objekte, die auch farblich gestaltet werden können, als Auftriebselemente einsetzbar.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird als Trägergurt 1 (Fig. 1-5, 6a und 6b) ein geschlossenzelliger Polyethylenschaum (z.B. 10 mm stark), in Textilstoff eingenäht, verwendet. Mittels Klettband 20 und 21 (Fig. 6a und 6b) ist ein stufenloses Einstellen am Körper möglich. Die Aufsatzteile werden aus Textilstoff genäht und mit geschlossenzelligem Schaumstoff, z.B. Polyethylen- oder Polyurethanschaum gefüllt. Die Füllung kann aus mehreren Platten bestehen, bis der gewünschte Auftrieb erreicht ist. Die Platten werden lose eingelegt, was eine größere Elastizität bewirkt. Die Rückenkissen 3 (Fig. 2, 6e und 6f) werden mit Bandschlaufen 5 auf den Trägergurt 1 aufgezogen und die

Vorderkissen 2 (Fig. 1, 6c und 6d) werden mittels Klettband 23, 24 (Fig. 6c und 6d) befestigt. Die Größe der Kissen ist so bemessen, daß sie hinreichend Auftrieb verleihen.

Bei der in Fig. 1 und Fig. 2 allgemein und in Fig. 6a-6f in Einzelteilen gezeigten Schwimmhilfsvorrichtung mit Tränergurt und Auftriebselementen für Kinder werden Brust- und Rückenkissen aus Textilstoff genäht und mit geschlossenzelligen Schaumplatten gefüllt. Zum Verschließen des Tränergurtes sind an verschiedenen Stellen der Tränergurtenden Klettbänder als erstem Verschlußmittel angebracht. So ist am ersten Ende des Tränergurtes nur außen ein Klettband 20 angebracht, das bei Verschließen in das innen angebrachte Klettband 21 des zweiten Endes des Tränergurtes hakt. Zur Befestigung des Brustkissens 2 auf der Verschlußstelle des Tränergurtes ist als zweites Verschlußmittel zusätzlich am zweiten Ende außen 22, sowie am Brustkissen innen 23, ein Klettband angebracht. Das Brustkissen 2 wird über 2 Klettbänder (4 in Fig. 1, 19 in Fig. 6a), die jeweils in einem Bereich vor den Tränergurtenden angebracht sind, ein weiteres mal fixiert (23 und 24 in Fig. 6c und 6d).

Bei der in Fig. 3 und 4 gezeigten Ausführungsform erfolgt - zusätzlich zu der größenvariablen Voreinstellung des Tränergurts 1 mit dem ersten Verschlußmittel - die Verbindung mit dem Tränergurt mittels dem zweiten Verschlußmittel, das in Form von Aussparungen im Auftriebselement 6,7 und jeweils durchgezogenen Klettband 8 am vorderen Auftriebselement 6 bzw. Schlaufen 9 am hinteren Auftriebselement 7 ausgeführt wird. Fig. 5 zeigt eine weitere Ausführungsform im horizontalen Querschnitt, wobei ein Klettband 4 als zweitem Verschlußmittel nicht wie in Fig. 3 durch eine Aussparung im vorderen Auftriebselement, sondern an der Seitenfläche des vorderen Auftriebselements 6 entlang nach vorne geschlagen wird. Mit den Ausgestaltungen der Fig. 3 und Fig. 5 sind Beispiele gezeigt, wonach der erste Verschluß am Tränergurt 1 durch den zweiten Verschluß nochmals verschlossen und somit weiter gesichert ist. Der als Auftriebselement dienende Körper 6 sitzt somit sicher auf dem variablen Verschluß auf.

Das Material für den Tränergurt ist breit variierbar. Der Gurt kann zum Beispiel wie beschrieben aus in Textilstoff eingenähtem Schaumstoff gebildet sein, aber auch nur aus Gewebematerialien, aus elastischem Band oder aus handelsüblichen Gurten gebildet sein.

Breite und Dicke können ebenfalls je nach Bedarf gewählt werden. Eine geeignete Breite ist zum Beispiel 1 bis 15 cm, vorzugsweise 2 bis 7,5 cm und insbesondere 3 bis 5 cm. Eine geeignete Dicke ist zum Beispiel 0,5 mm bis 2 cm, bevorzugt 2 mm bis 1 cm.

Zweite bevorzugte Ausführungsform:

Bei einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird die Schwimmhilfsvorrichtung westenförmig aus Textilstoff gefertigt. Der Textilstoff wird mit einem dünnem Auftriebsmaterial (z.B. ca. 3- 5 mm) verbunden, z.B. durch Nähen oder Kleben, was vor allem die Optik positiv beeinflusst. Die Einzelteile werden dann miteinander vernäht, mit Auftriebsmaterial (z.B. geschlossenzellige Polyethylen- oder Polyurethan-Schaumstoffplatten, z.B. ca. 10 mm stark) gefüllt und geschlossen. Die Auftriebsmaterialfüllung kann aus mehreren Platten bestehen, bis der gewünschte Auftrieb erreicht ist. Die Platten werden lose eingelegt, was eine größere Elastizität bewirkt. Materialeigenschaften der Platten wie Volumen, Materialart und Porosität sind so bemessen, daß hinreichend Auftrieb verliehen wird. Im Brustbereich und im oberen Rückenbereich wird die Füllung stärker ausgebildet, was den Körpergewichtsproportionen und dem gewünschtem Verhalten im Wasser besser entspricht. Ein stufenloses Einstellen am Körper wird mittels Klettband an den Seiten und im Schulterbereich möglich. Die seitlichen Einstellungen erfolgen mittels sich weit überlappenden Laschen 10 (Fig. 7b und 8a), auf denen Klettband oder Klettflächen 15,17 (Fig. 9a-9c) aufgenäht sind. Die Einstellmöglichkeit im Schulterbereich mittels weiterer Lasche 11 und Klettverschlüssen 16,18 (Fig. 7b, 9a-9c) dient dem Anpassen an den jeweiligen Oberarm bzw. die Schulter, so daß der Armausschnitt immer exakt passend ist. Diese Verstellmöglichkeit hat zudem den Zweck, den durch den Auftrieb im Wasser entstehenden Effekt des Hochrutschens der Schwimmhilfsvorrichtung am Körper zu verhindern. Durch das paßgenaue Verschließen der Schulterlaschen liegen die Seitenlaschen immer direkt unter den Achseln, wodurch das Hochrutschen im Wasser verhindert wird. Ein bequemes und schnelles Anlegen und Ausziehen ist mit einem zusätzlichem Verschuß, wie z.B. Reißverschuß oder einem anderen wiederverschließbaren Verschußmittel wie einem Klickverschuß, möglich. So kann ein nutzender Anwender die Einstellung der Klettverschlüsse belassen und die Schwimmhilfsvorrichtung wie eine Weste anziehen; man muß lediglich zum Öffnen und

Schließen das (hier in dieser Ausführungsform zweite) Verschlußmittel, also z.B. den Reißverschluß 14 (Fig. 7a, 9b) betätigen.

Ist die westenförmige Ausführungsform der erfindungsgemäßen Schwimmhilfsvorrichtung einmal für eine bestimmte Person eingestellt, so braucht diese künftig keine weiteren Einstellungen mehr vorzunehmen. Die Schwimmhilfe wird dann einfach wie eine Weste an- und ausgezogen. Das An- und Ausziehen sowie die Einstellung der Schwimmhilfe auf die jeweilige Körpergröße ist schnell und sicher zu handhaben.

Das Endprodukt sollte hautverträglich und gesundheitlich unbedenklich sein

Beispiele:

Beispiel 1:

Aufbau einer Schwimmhilfsvorrichtung mit Trägergurt für Kinder gemäß Erfindung mit ca. 4 Liter Auftriebsvolumen z.B.:

- Trägergurt 1 (Fig. 1-4; 6a und 6b): 110 mm breiter, 10 mm starker (dicker) geschlossenzelliger Polyethylen- Schaumstoff (30 kg/m³, z.B. Cellu-Cushion von der Firma SEALED AIR) in Stoff eingenäht (z.B. Polyesterstoff 5407-7200 von der Firma UCO) mit zur Verbindung vorgesehenen Klettband (50 mm breit, z.B. Polyesterkettband der Firma APLIX) .
- Brustkissen 2 (Fig. 1; 6c und 6d): 4 Stück 10 mm starker PE- Schaum in wiederverschließbarer Stoffhülle mit aufgenähtem Klettband zur Befestigung auf dem Trägergurt (Materialien wie Trägergurt), das Brustkissen kann seitlich mit Klettband 4 (Fig. 1) bzw. 19 (Fig. 6a) gesichert werden. Der Verschluß des Trägergurts, der zur größenvariablen Einstellung dient, wird dann gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen zusätzlich gesichert.
- Rückenkissen 3 (Fig. 2; 6e und 6f): 4 Stück 10 mm starker PE-Schaum, Materialien wie Brustkissen, allerdings statt einer Klettbandverbindung mit angenähten Bandschlaufen 5 (Fig. 2; 6f) zum Aufziehen auf den Trägergurt.

Beispiel 2:

Aufbau einer westenförmigen Schwimmhilfsvorrichtung für Kinder gemäß Erfindung mit ca. 4 Liter Auftriebsvolumen und ca. 230 g Gesamtgewicht z.B.:

- Die Schwimmhilfsvorrichtung wird aus Textilstoff genäht (z.B. Polyesterstoff 5407-7200 von der Firma UCO). Der Textilstoff wird komplett mit einem dünnen geschlossenzelligem Schaum (z.B. 3mm stark, z.B. TEE 3003-00 von der Firma ALVEO) vernäht. Als Auftriebsmaterial wird ein geschlossenzelliger Polyethylenschaum (z.B. 30 kg/m³, 10 mm stark, z.B. Cellu-Cushion von der Firma SEALED AIR) verwendet. Im Brust- und oberen Rückenbereich wird etwas mehr Polyethylenschaum eingebracht und mit Abnähern 12 gegen Verrutschen fixiert (s. Fig. 7-9). Zur größenvariablen Einstellung sind als erstem Verschlußmittel Laschen 10 mit aufgenähtem Klettband 17, das zum lösbaren Schließen gegen ein Klettband 15 zu liegen kommt, vorgesehen (z.B. 50 mm breit, z.B. Polyesterklettband der Firma APLIX), und zum Anlegen, d.h. schnellen An- und Ausziehen der Weste, wird ein Reißverschluß 14 (z.B. 270 mm, z.B. P60 der Firma Coast) verwendet (Fig. 7-9). Bei Kleinkindern können aus Sicherheitsgründen die Verschlußlaschen zum Rücken hin geschlossen (s. Fig. 7b) und der Reißverschlußgriff mit einer Abdeckung 25 (Fig. 7a) gesichert werden.

Um eine Variabilität des Auftriebsvolumens zu erreichen, werden z.B. Kissen mit Auftriebsmaterial oder Schaumstoffplatten auf Vorder- und/oder Rückenteil der Schwimmhilfsvorrichtung befestigt oder man fertigt die Schwimmhilfsvorrichtung mit wiederverschließbaren Taschen (z.B. mit Klettband, Reißverschluß oder anderen wiederverschließbaren Verschlußstechniken), so daß man bei Bedarf Auftriebsmaterial einfach entnehmen und wieder zufügen kann. Die zusätzlichen Auftriebselemente können nach Bedarf angebracht oder wieder abgenommen werden.

Weitere Merkmale der Schwimmhilfsvorrichtung gemäß der Erfindung sind, daß durch die paßgenauen Einstellmöglichkeiten und die Verwendung besonders leichter und elastischer Materialien ein besonders bequemer Tragekomfort gewährleistet wird. Das An- und Ablegen und die Einstellung der Schwimmhilfsvorrichtung auf die jeweilige Körpergröße ist schnell und sicher zu handhaben.

Ein Vorteil der erfindungsgemäßen Schwimmhilfsvorrichtung variabler Größe liegt auch darin, daß man mit wenigen Modellen sämtliche Konfektionsgrößen abdecken kann. Die Produktionskosten werden wegen der geringen Anzahl benötigter Teile und Materialien minimiert und Kunden, Händler, Verleiher, Trainer und Therapeuten haben wegen der weniger benötigten verschiedenen Größen geringere Anschaffungs- und Lagerhaltungskosten.

Bezugszeichenliste

- 1 Tränergurt
- 2 Brustkissen
- 3 Rückenkissen
- 4 Zusatzsicherung für Auftriebselement auf dem Tränergurt
- 5 Bandschlaufen zum aufziehen auf den Tränergurt
- 6 Auftriebselement vorn
- 7 Auftriebselement Rücken
- 8 Befestigung für Auftriebselement mit Tränergurt, Vorderseite
- 9 Befestigung für Auftriebselement, Rückseite
- 10 Seitenlasche zur Anpassung an Körpergröße
- 11 Schulterlasche zur Anpassung des Armausschnittes
- 12 Absteppung
- 13 Aufhänger
- 14 Reißverschluß
- 15 Seitenlasche mit Haken- Klettband
- 16 Schulterlasche mit Haken- Klettband
- 17 Seitenlasche mit Flausch- Klettband
- 18 Schulterlasche mit Flausch- Klettband
- 19 Klettband zur Auftriebselementsicherung
- 20 Tränergurtverschluß mit Haken- Klettband
- 21 Tränergurtverschluß mit Flausch- Klettband
- 22 Klettband zur Befestigung des Auftriebselementes
- 23 Klettband zur Befestigung mit dem Tränergurt
- 24 Klettband für zusätzliche Sicherung des Auftriebselementes
- 25 Reißverschlußsicherung

Patentansprüche

1. Schwimmhilfsvorrichtung zum Tragen am Körper und zum Bereitstellen einer Schwimmfähigkeit, mit
 - einem sich an die Körpergröße einstellbaren, größenvariablen Teil (1; 100) mit einem ersten, lösbaren Verschlußmittel (20,21; 10,15,17), durch das sich die variable Körpergrößeneinstellung einstellen läßt,
 - mindestens einem Auftriebselement,wobei die Vorrichtung
 - ein weiteres zweites, lösbares Verschlußmittel (4,19,22,23,24; 14) aufweist, das sich lösen läßt, ohne die eingestellte Körpergrößeneinstellung des größenvariablen Teils (1;100) zu verändern.
2. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß Anspruch 1, die in Form einer Weste (100) ausgebildet ist, wobei der sich an die Körpergröße einstellbare größenvariable Teil (100), zur Körpergrößeneinstellung im Hüft- und/oder Taillenbereich, mit einer einstellbaren wiederverschließbaren Verschlußtechnik als dem ersten, lösbaren Verschlußmittel (10,15,17) versehen ist, und wobei das zweite, lösbare Verschlußmittel eine wiederverschließbarer Verschluß (14) ist, der ein bequemes und schnelles An- und Ausziehen der Schwimmhilfsvorrichtung gestattet, ohne die Körpergrößeneinstellung der Schwimmhilfsvorrichtung zu verändern.
3. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das erste, lösbare Verschlußmittel durch Seitenlaschen mit Klettbändern (10, 15, 17) ausgebildet ist, und daß das weitere zweite, wiederverschließbare Verschlußmittel als ein Reißverschluß (14) oder als Klickverschlüsse ausgebildet ist.
4. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlaschen zur Rückenseite der Weste hin geschlossen werden, und/oder daß das

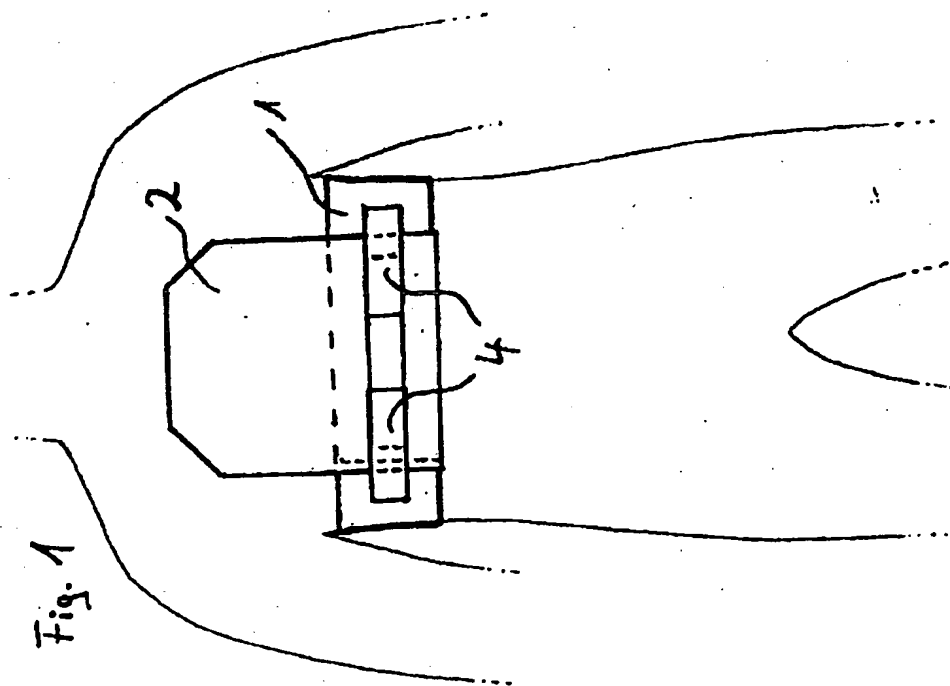
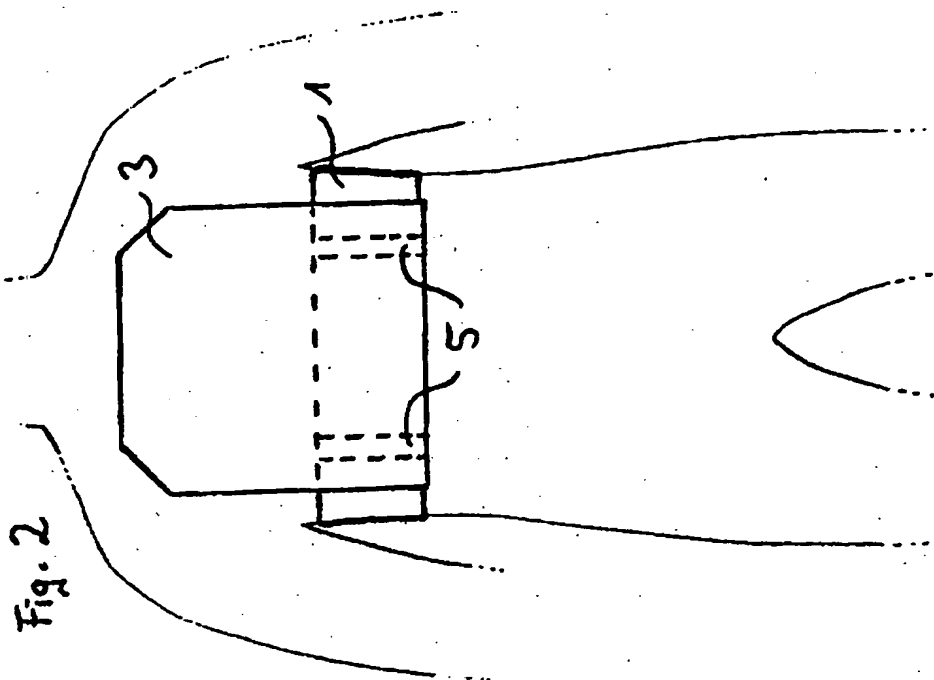
weitere zweite, wiederverschließbare Verschlußmittel (14) mit einer Abdeckung (25) gesichert wird.

5. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Weste einen variabel einstellbaren Armausschnitt aufweist, wobei zu der variablen Einstellung an dem Rückenteil und an dem Vorderteil im oberen Bereich ein einstellbarer wiederverschließbarer Verschluß, vorzugsweise in Form von Schulterlasche mit Klettband (11, 16, 18), vorgesehen ist.
6. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das sich an die Körpergröße einstellbare, größenvariable Teil als Trägergurt (1) ausgebildet ist.
7. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Regulierung des Auftriebs mindestens eines der folgenden Ausgestaltungen des mindestens einen Auftriebselements vorgesehen ist:
 - das mindestens eine Auftriebselement ist in das größenvariable Teil (1;100) fest integriert;
 - auf Vorder- und Rückenteilen des größenvariablen Teils (1;100) sind, ggf. weitere, Auftriebselemente, z.B. Kissen gefüllt mit Auftriebsmaterial oder Platten aus geschlossenzelligem Schaumstoff, vorgesehen, oder Vorder- und/oder Rückenteile des größenvariablen Teils (1;100) sind selbst öffnbar und wiederverschließbar ausgebildet, derart, daß Auftriebsmaterial zu entnehmen oder zuzufügen ist;
 - neben einem Auftriebselement (3;7) an der Rückenseite ist ein Auftriebselement (2;6) an der Brustseite befestigbar.
8. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Verschlußstelle (20,21) des Trägergurtes ein Auftriebselement (6) mit Klettband (23) oder einem anderen wiederverschließbaren Verschlußmittel derart befestigbar ist, so daß der Trägergurt (1) als Gesamtsystem ein weiteres mal verschlossen (4, 19, 24) und gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen gesichert ist.

9. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das größenvariable Teil (1; 100) Kammern aus wasser- und luftdichtem Material luftbefüllt aufweist und - gegebenenfalls in Kombination mit anderen schwimmfähigen Materialien – Auftriebselemente bilden und den Auftrieb gewährleisten.
10. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägergurt (1) mittels Klettverschluß oder mittels einer anderen wiederverschließbaren Verschlußtechnik, wie z.B. Knöpfen, Bändern und Klickverschlüssen, vorzugsweise im Brustbereich, paßgenau lösbar geschlossen werden kann.
11. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das brustseitige Auftriebselement (2; 6) an der körperzugewandten Seite ein Verschlußmittel (23) zur Befestigung am Trägergurt (1) und an der körperabgewandten Seite ein weiteres Verschlußmittel (24) als Zusatzsicherung für ein zusätzliches Verschließen (4,19) des Trägergurtes (1) aufweist, wobei als Verschlußmittel jeweils vorzugsweise ein Klettverschluß (23, 24, 4) dient.
12. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der Ansprüche 6 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftriebselement einen geschlossenzelligen Schaumstoff aufweist und in einer oder mehreren der folgenden Formen ausgestaltet ist:
 - als Füllung in den Trägergurt (1) eingebracht;
 - als Platten zu verschiedenen Formen, z.B. Figuren oder Köpfen, geschnitten und farblich gestaltet und mit dem Trägergurt (1) lösbar verbunden;
 - als formgeschäumt, plastische oder halbplastische Formen oder Figuren.
13. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das sich an die Körpergröße einstellbare, größenvariable Teil (1; 100), insbesondere die Weste oder der Trägergurt, und/oder das (die) Auftriebselement(e) (2,3,6,7) stoffüberzogen sind und mit Aufdrucken, Stickereien,

Aufbüglern und Aufnähern ausgestattet sind.

14. Schwimmhilfsvorrichtung gemäß einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftriebselement Füllmaterial mit schwimmfähigen Granulaten, Flocken, Kugeln oder Materialkombinationen aufweist.



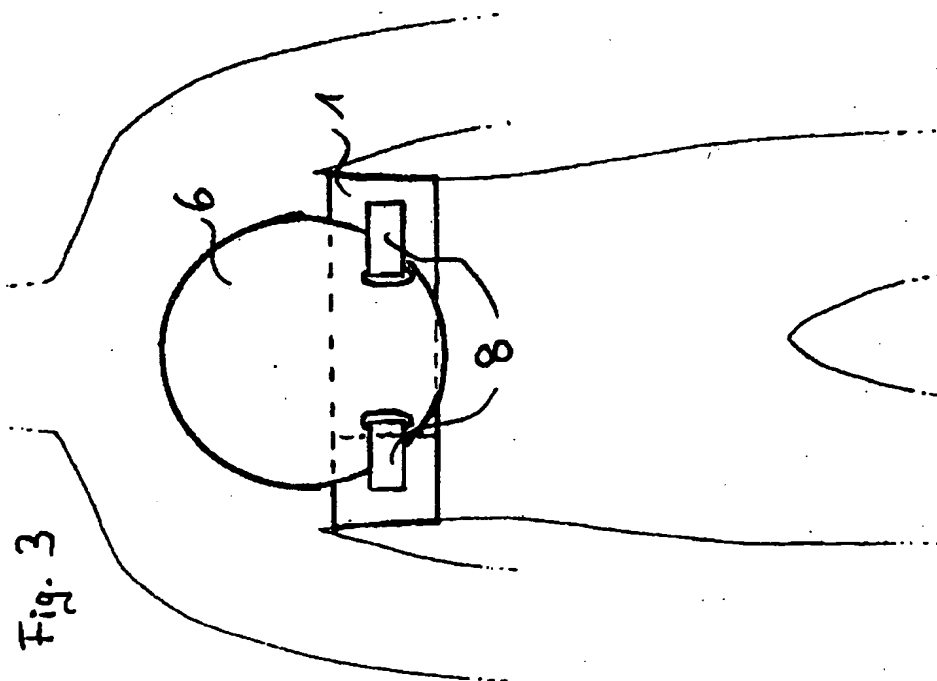
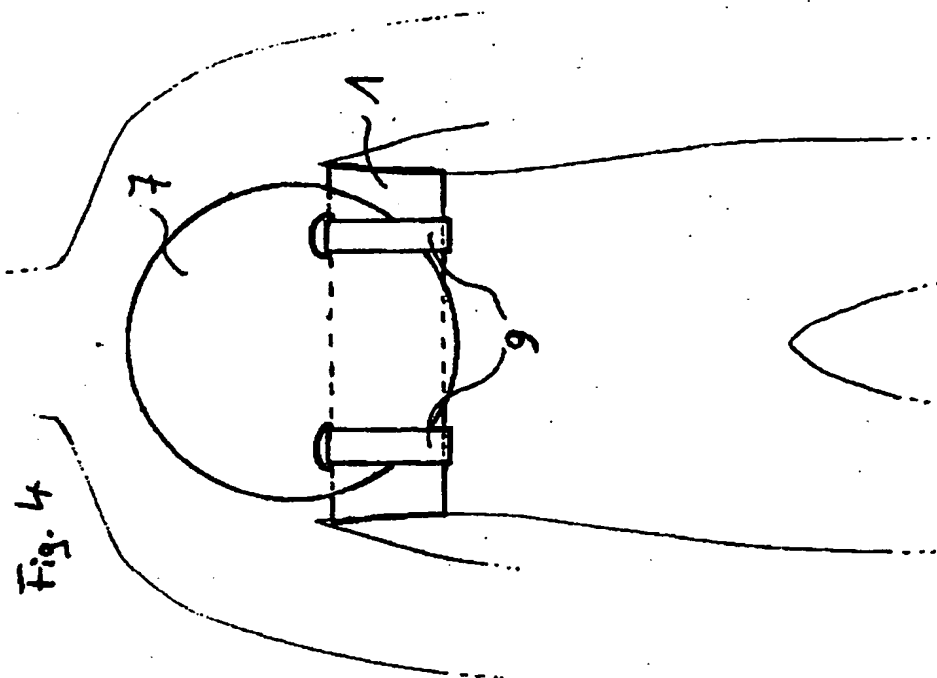


Fig. 5

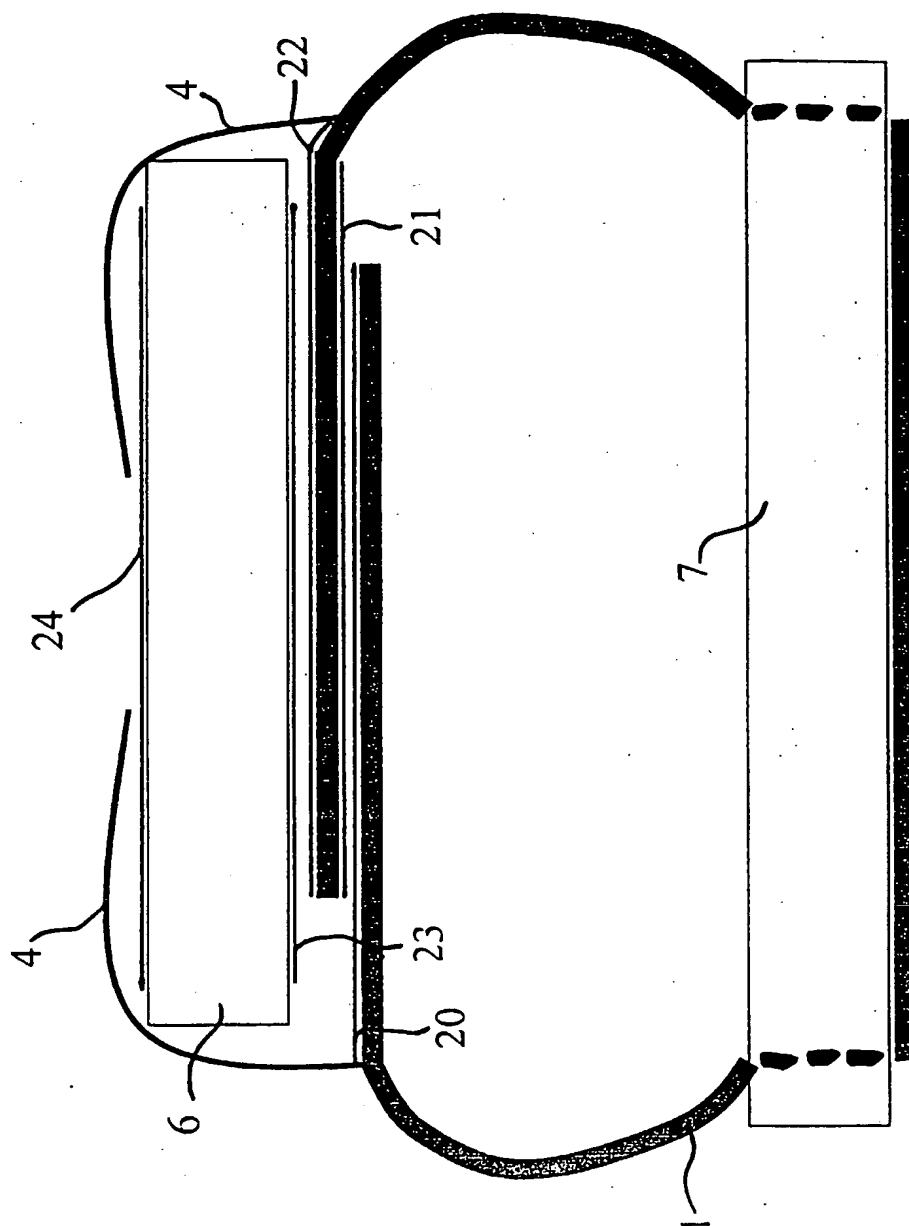


Fig. 6a

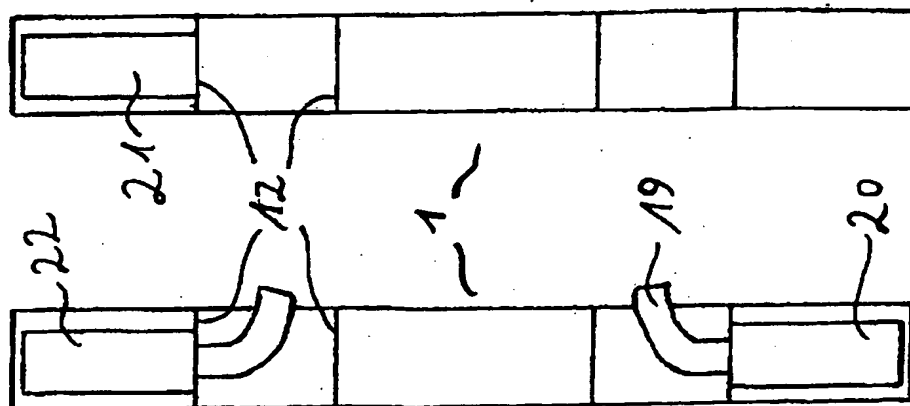


Fig. 6d

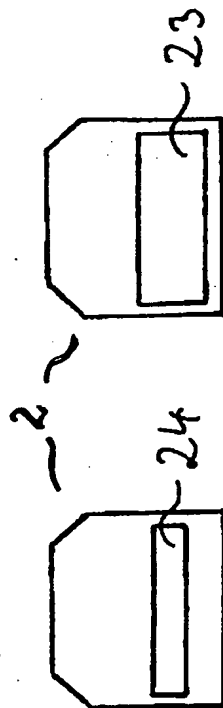


Fig. 6c

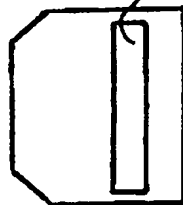


Fig. 6f

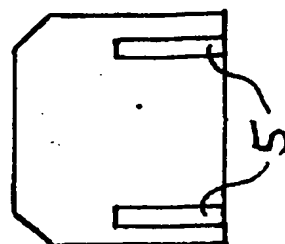
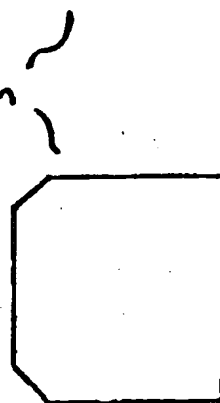
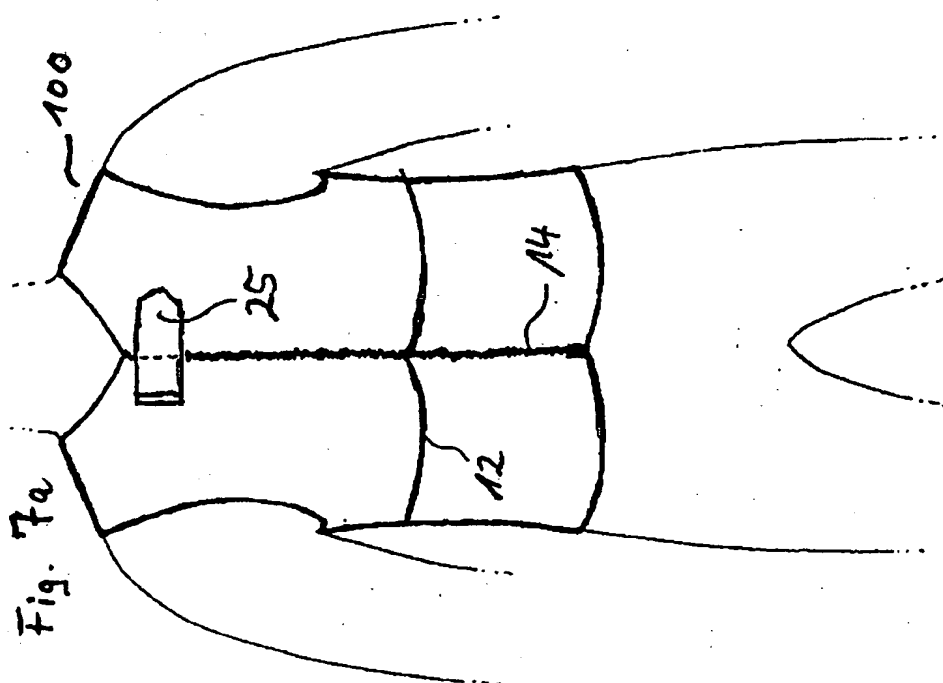
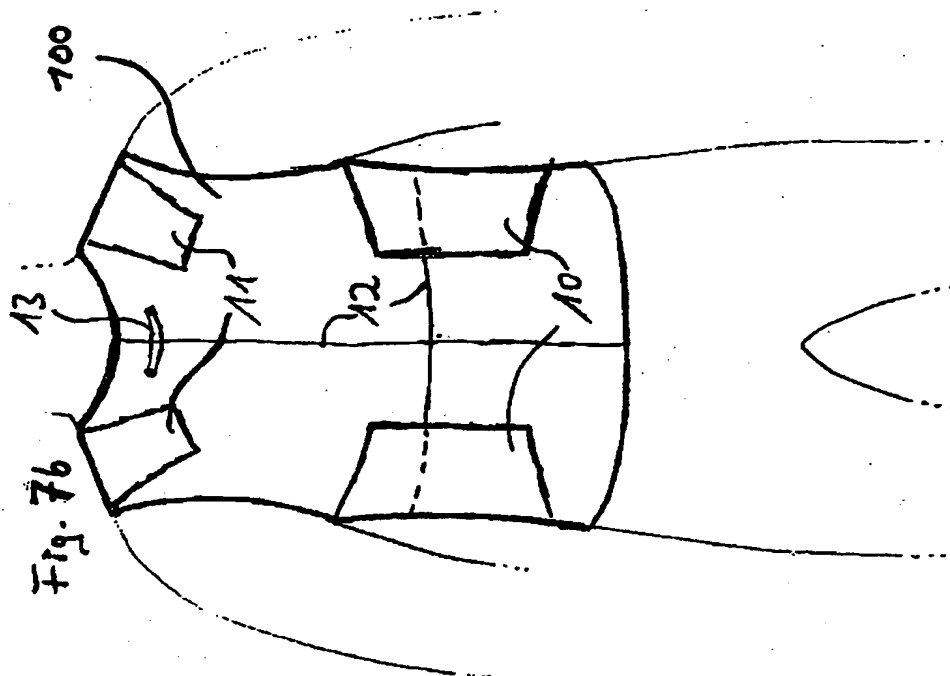
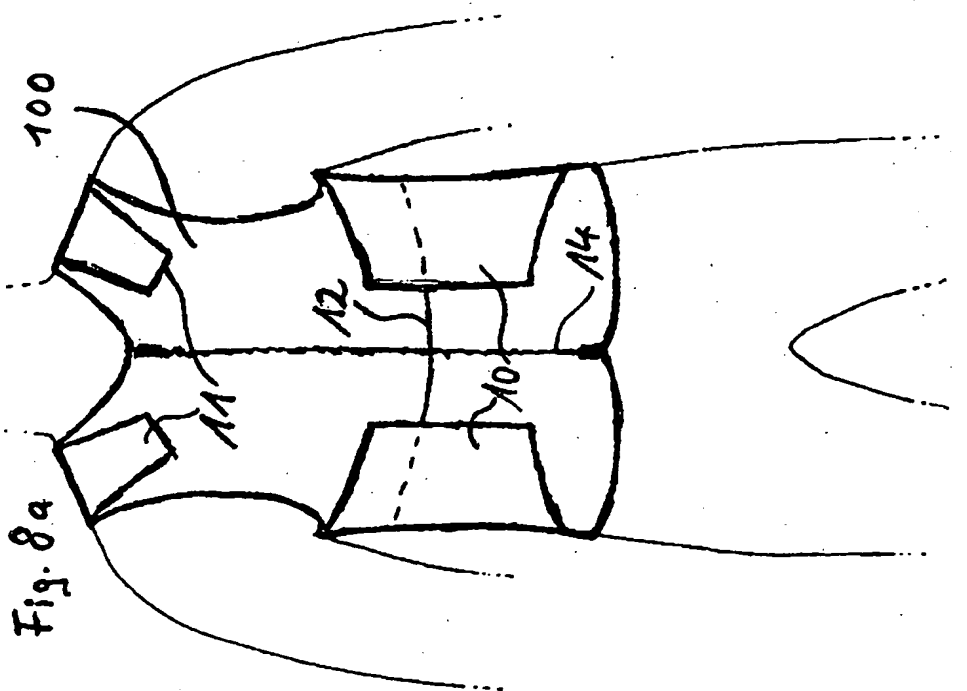
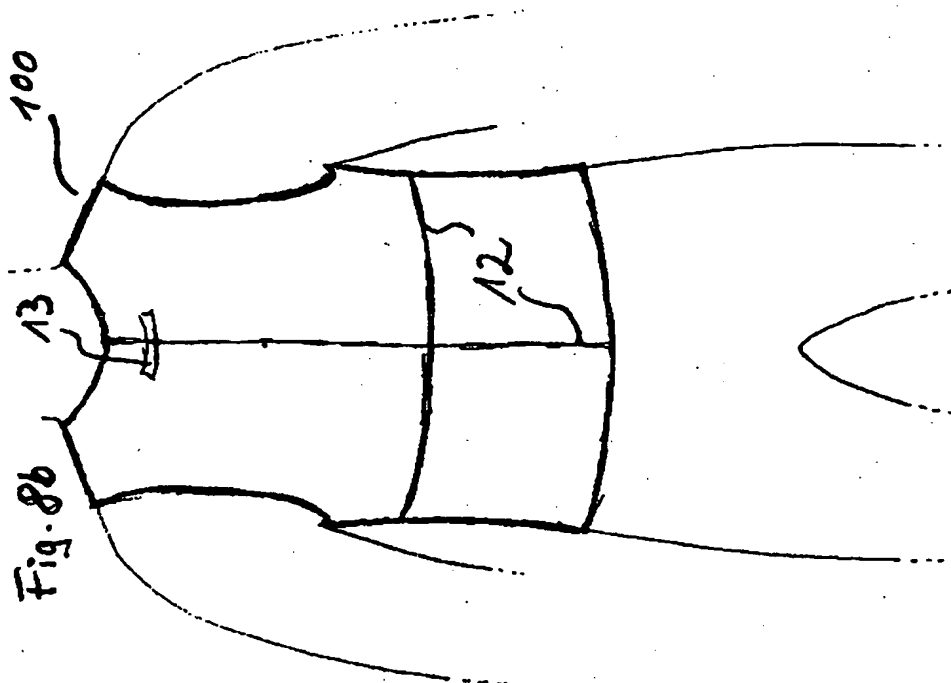


Fig. 6e







717

Fig. 9a

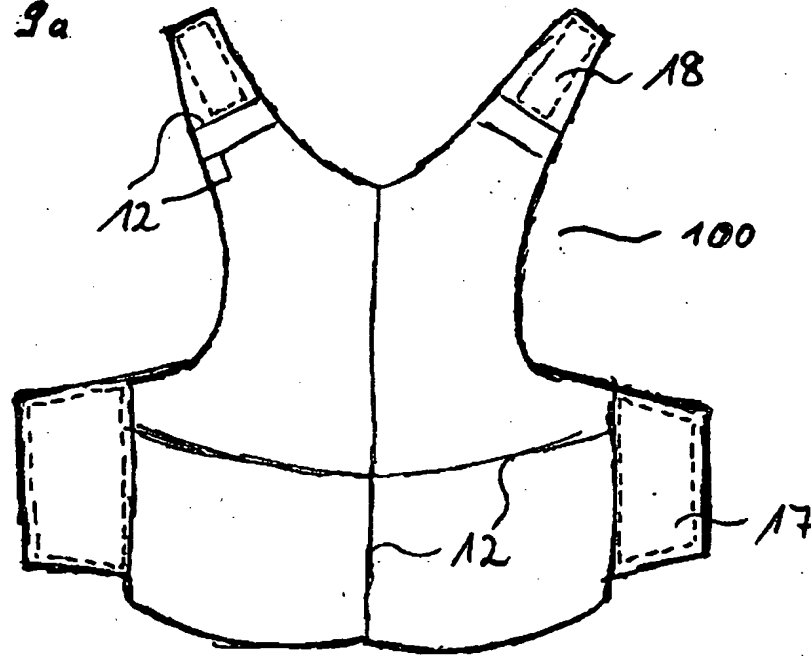


Fig. 9b

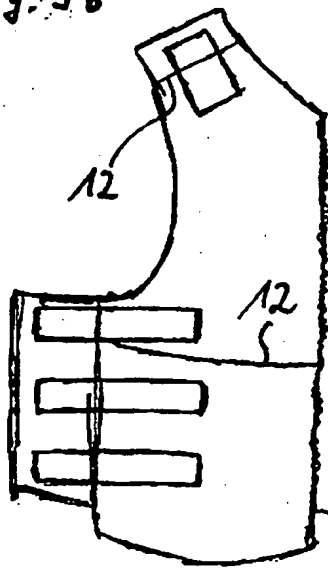
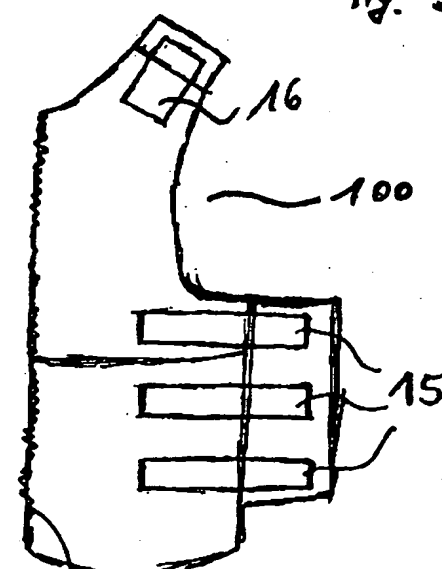


Fig. 9c



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002993

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B63C9/093 B63C9/105 B63C9/115 B63C9/125 B63C9/135
B63C9/15

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B63C B63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/011329 A (FREEMAN, JEFFREY, GLENN; MADDEN, RONALD, JEFFERY) 5 February 2004 (2004-02-05)	1,2,5-7, 10,12-14
Y	page 3, line 26; figures page 6, line 7	3,4,9
A	US 5 295 765 A (CHOI ET AL) 22 March 1994 (1994-03-22)	1
Y	figures	3,4,9
X	US 6 364 729 B1 (KHANAMIRIAN ALEXANDER) 2 April 2002 (2002-04-02)	1,2,6,7, 10,12-14
X	US 5 382 184 A (DIFORTE, JR. ET AL) 17 January 1995 (1995-01-17)	1,2,6,7, 10,12-14
	figures	
	----- -/-	



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

24 June 2005

Date of mailing of the international search report

04/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

van Rooij, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002993

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 030 153 A (BAILEY ET AL) 9 July 1991 (1991-07-09) figures	1,2,7, 10,12-14
A	----- US 6 231 411 B1 (VINAY ALEJANDRO) 15 May 2001 (2001-05-15) figures 2,3 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/002993

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004011329	A	05-02-2004	AU 2003265300 A1 WO 2004011329 A2 US 2004203302 A1	16-02-2004 05-02-2004 14-10-2004
US 5295765	A	22-03-1994	EP 0526377 A1	03-02-1993
US 6364729	B1	02-04-2002	NONE	
US 5382184	A	17-01-1995	NONE	
US 5030153	A	09-07-1991	CA 2046936 A1	31-01-1992
US 6231411	B1	15-05-2001	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002993

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 B63C9/093 B63C9/105 B63C9/115 B63C9/125 B63C9/135 B63C9/15		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 B63C B63B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 2004/011329 A (FREEMAN, JEFFREY, GLENN; MADDEN, RONALD, JEFFERY) 5. Februar 2004 (2004-02-05)	1,2,5-7, 10,12-14
Y	Seite 3, Zeile 26; Abbildungen Seite 6, Zeile 7	3,4,9
A	US 5 295 765 A (CHOI ET AL) 22. März 1994 (1994-03-22)	1
Y	Abbildungen	3,4,9
X	US 6 364 729 B1 (KHANAMIRIAN ALEXANDER) 2. April 2002 (2002-04-02)	1,2,6,7, 10,12-14
X	US 5 382 184 A (DIFORTE, JR. ET AL) 17. Januar 1995 (1995-01-17)	1,2,6,7, 10,12-14
	----- -/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist *Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 24. Juni 2005		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 04/07/2005
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter van Rooij, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002993

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 030 153 A (BAILEY ET AL) 9. Juli 1991 (1991-07-09) Abbildungen	1,2,7, 10,12-14
A	----- US 6 231 411 B1 (VINAY ALEJANDRO) 15. Mai 2001 (2001-05-15) Abbildungen 2,3 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/002993

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004011329 A	05-02-2004	AU 2003265300 A1 WO 2004011329 A2 US 2004203302 A1	16-02-2004 05-02-2004 14-10-2004
US 5295765 A	22-03-1994	EP 0526377 A1	03-02-1993
US 6364729 B1	02-04-2002	KEINE	
US 5382184 A	17-01-1995	KEINE	
US 5030153 A	09-07-1991	CA 2046936 A1	31-01-1992
US 6231411 B1	15-05-2001	KEINE	